

第2回ものづくり日本大賞

○ものづくり日本大賞とは、我が国の産業・文化の発展を支え、豊かな国民生活の形成に大きく貢献してきた「ものづくり」を着実に継承し、さらに発展させていくため、製造・生産現場の中核を担っている中堅人材や、伝統的・文化的な「技」を支えてきた熟練人材、今後を担う若年人材など、「ものづくり」に携わっている各世代の人材のうち、特に優秀と認められる人材に対して内閣総理大臣賞を授与するものである。2005年に制度がス

タート。2007年8月10日に第2回の表彰が行われ、20件45名が内閣総理大臣表彰を受けた。ここでは、内閣総理大臣表彰を受けた受賞者について紹介する。また、第2回ものづくり日本大賞では、このほかに2007年11月に静岡県で開催された技能五輪国際大会における金メダリスト18名が内閣総理大臣表彰を受けている(P125参照)。

山口 政男氏 他6名 (株)ナガセインテグレックス

天文台の大型望遠鏡に使われる集光レンズの鏡面加工は、従来、砥石で磨く工法が用いられ、長いもので1年を要していた。受賞者は、超高精度な位置制御を行いながら砥石で削る研削盤を開発し、複雑な非曲面レンズの超高精度な加工を研削のみで可能とすることで、大型集光レンズの製作期間を1か月程度に短縮させることに成功した。



村岡 貢治氏 他4名 (株)秀峰

従来、携帯電話やメガネフレームなどの曲面には直接印刷することが困難であり、一度「転写フィルム」を使用するという過程が困難とされていた。受賞者は、特殊印刷技術を用いることで、「直接対象物の定位置に高精度な印刷を行う技術」を開発。どのような曲面にも印刷できるこの革新的な印刷技術は、携帯電話を始め、自動車の内装など幅広い分野から注目を集めている。



梅澤 隆男氏 (株)大嶋電機製作所

例えば自動車用のランプが製作されるとき、従来は、レンズやハウジングなど、それぞれの部品を個々に成形した後、ハウジングに成膜を行い、それらを組み付けて生産するという形をとっていた。受賞者は、こうした成形加工、成膜加工、組み立て、接合までを同一の成形型内で行うという画期的なシステムを開発。単純に言えば、金型に材料を入れるだけで完成品が出てくるシステムであり、接合部外観が美しく、設備規模のコンパクト化、部品在庫の減少、製造時間の大幅短縮に貢献している。



加藤 徹氏 他3名 住友金属工業(株)

ナノサイズの微細粒子制御で、高機能厚板の連続鋳造を革新。建設、造船などに使われる鋼板には、高い安全性が要求される。一方で、こうした鋼板は近年需要が増加しており、効率的な生産が課題となっていた。受賞者は、製鉄所における様々な鋼板の鋳造過程において生じる「ひび割れ」問題を、ナノサイズの微細粒子制御によって解決した。これにより、従来の検査・手入れ期間が3-4日間短縮され、安全な鋼板の効率的な生産に大きく貢献している。



行平 信義氏 他2名 田川産業(株)

漆喰は、水を使用して塗るとするのが常識。しかしその水の使用が、同時に強度発現の阻害要因でもある。受賞者は、水を使わず原料を超高圧で成形した漆喰セラミックを開発した。その強度や高級感、自由に色や模様付けができる特性などが評価され、壁よりもむしろ床材として市場を獲得しつつある。シックハウス症候群の原因となる有害物質を吸着するなど、機能性建材としても注目されている。



伊藤 政雄氏 キヤノン電子(株)

金型製作に長年従事して培った知識や技能を幅広く有し、金型成型において最も重要な「合わせ」「磨き」の技能に優れた技能を発揮している。さらに、金型等の鏡面仕上げは平面度を手の感触で測定し、補正する傑出した技能を持つなど、高画質・高精度のレーザービームプリンター光学部品等の生産性向上に大きく貢献した。



高感度に仕上げられたレーザープリンターで使用する部品の金型。

石川 新造氏 (株)ヒキフネ

長年めっき技能者として従事し、数々の新製品の開発・発明に尽力する。特に電鍍技術による宝飾品などの製造や、種々の素材へのめっき技能と精密印刷技術との融合化を図った高級装飾めっき技能に卓越している。さらにガラスやシリコン、光ファイバーやロウなど、一般的に困難であると言われる非金属材料へのめっき技能や、電鍍技能並びに複雑繊細な形状素材に均一な膜厚のめっき皮膜を施す技能等により、産業界や社会に貢献している。



印刷法とめっき法による化粧品等へのめっき

上遠野 徹氏 (株)日立ハイテクノロジーズ

一貫して理化学機器精密機械加工に従事し、長年にわたって培った高度な知識・技術を有し、NC機を活用した精密加工における第一人者となる。豊富な経験を基に、半導体縮小投影露光装置における精密加工技術、電子顕微鏡電子レンズ製造技術、タンパク解析装置における製造技術など、製品開発において新たな加工法を考案・確立してきた。

**長谷部 孫一氏 三鷹光器(株)**

長年にわたり、大型望遠鏡の製造のほか、科学衛星に搭載する観測機器の製造を行うなど、X線天文学等に大きく貢献する。中でもスペースシャトル・コロンビアに搭載された特殊カメラは、NASAを感服させた。

また、脳神経外科用スタンドや二酸化炭素削減計画の一環としての太陽集光装置などの開発は、氏が陣頭指揮を執り開発・製品化したものであり、その知恵・想像力・技術力が社会にもたらした貢献は大である。



スペースシャトル・コロンビア搭載用特殊カメラ

インバイロワン工法

鋼製橋梁等の鋼構造物は、さびから守るために塗装されている。今までの塗装は鉛やクロムなどの有害物質を含むため、古くなって傷んだ塗膜を構造物の周辺に飛び散らず安全かつ効率的に剥がす塗膜除去技術を開発した。本技術は、有害物質を含む塗膜を安全かつ確実に除去でき従来工法に比べて飛躍的に作業性が向上し、これまではく離剤に比べて塗膜除去コストも縮減できる人や環境に優しい塗膜除去技術である。



はく離剤塗布後20時間程度経過した塗膜の状態(剥がれかけている)

石垣修復支援システム

「石垣修復支援システム」は、最先端の3次元の計測・シミュレーション技術等を用いて、コンピュータ上で石垣等の形状を高精度に復元できる技術である。本技術と“石工（匠）の持つ伝統技法”の融合により、経験豊富な石工の技を以ってしても、修復時に繰り返しを強いられた石材の積み直し作業を大幅に減少することができるとともに、わが国の文化遺産である美しく優雅な形を持つ城の石垣を守り続けることができる。



修復工事完了後（皇居東御苑内本丸中之門）

和田 三郎（建設マスター・大工）

日本古来の伝統技術である『規矩術』^{きくく}を得意としており、規矩術における改良工法を発見・証明した。また、伝統的な建築技術の一つである入母屋造りにも造詣が深い。建築物の施工の合理化には多大な功績があり、講演活動や教育現場などで技能を伝える活動を積極的に行うなど、伝統を守り、伝えることに尽力している。



伝統技術を活かして建造された茶室

松林 節男（建設マスター・建具工）

石垣組子細工の新しいデザインを考案し、松代城表門扉復元、永平寺大衝立、新発田城建具復元などの実績がある。常に新しいデザインを考案するパイオニアであり、高いレベルの作品を制作し、取り付け施工まで手がけるなど建具工としての成果は偉大である。また、技能五輪全国大会最優秀賞となり日本代表として世界大会（スペイン）に出場した経験を有するとともに、全国技能グランプリでも優勝するほどの技能を有している。



永平寺大衝立

我妻 博（建設マスター・配管工）

冷凍空気調和機器施工技能士の検定員としての技能は、業界における第一人者であり、2006年に『全技連マイスター』に認定された。2006年には技能五輪全国大会冷凍技術部門で技術指導するなど後進の指導に励むとともに、個人としてもその卓越した技能について知事表彰を受けるなど、冷凍空気調和設備の技術者として名実ともに第一人者である。



施工事例

葛原 幸一（船体外板の曲げ加工）

日本造船業は国内立地を継続しつつ、世界に供給される船舶の1/3の建造を担っており、質・量ともに世界トップレベルを維持している我が国でも稀な産業である。この日本造船業を支えているのが、機械化が困難な作業を長年の経験と勤により行う熟練技能者の存在である。今回、葛原幸一氏が表彰を受けた「船体外板の曲げ加工」作業は、「ぎょう鉄」と呼ばれ、造船技能の中でも最も難しいものの一つである。鉄の厚板をガスバーナーで加熱すると同時に水で冷却を行い、繰り返し膨張・収縮させることにより、曲げ・捻り加工を施し、±2ミリの高精度で流線型に仕上げるといふ熟練のみが有する「匠」の技である。



ぎょう鉄により造り出された美しい船の先端部

小林 徹（建設マスター・ブロック工）

造園部門の各種デザインコンテストにて多数の入賞経験があり、また、教育現場で講師を務めるなど、環境教育活動を行うとともに、緑化啓発活動を積極的に行い、町並みの美化・緑化の推進に尽力している。



施工事例

「阿波藍製造技術者」 佐藤 昭人氏

阿波藍の製造技術は徳島県に藩政時代から伝わる伝統技術であり、天然藍染めに欠くことのできない藍染料の製造技術である。藍の栽培に始まり、乾燥させた藍葉に水をかけて混ぜ合わせる作業を繰り返し、発酵させて染料の「すくも」を完成させる。佐藤氏は、長年にわたり阿波藍の製造に携わるとともに、阿波藍製造技術保存会会長として後進の育成にも尽力し、我が国の無形文化財の保存・伝承に貢献している。

**「宮大工棟梁」 瀧川 昭雄氏**

木造の文化財建造物保存修理においては、特に木部材の文化的価値を損なわないように修理し再利用する必要がある。瀧川氏は多年にわたる経験により培った卓越した木工修復技術により、国宝「薬師寺東塔」、国宝「当麻寺本堂」など多数の保存修復事業に携わり、我が国の貴重な文化財建造物の保存に貢献した。現在も、技能者として文化財建造物の保存修復に携わりながら、若い技能者の育成に尽力し、木工修復技術の継承に努めている。



**アイデア対決・全国高等専門学校
ロボットコンテスト2006優勝者
詫間電波高等専門学校 ARK（あーく）**

詫間電波工業高等専門学校・ARK（あーく）制作チームは、全国の国公私立の高等専門学校が参加して行われる教育イベント「アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト2006」において、対戦競技に優勝し文部科学大臣表彰を受けるとともに、最も技術の優れた作品に贈られる「ロボコン大賞」を併せて受賞した。また、テレビ番組を通じ、多くの人々に興味と感動を与え、ものづくり教育の成果及び面白さを全国的にアピールすることに貢献した。



**ものづくりの将来を担う高度な技術・技能分野
「青少年部門」優勝 村松 昂紀
（静岡県立静岡工業高等学校）**

村松昂紀君は、静岡県立静岡工業高等学校に入学して以来、早朝、放課後や休日等を利用して日々鍛錬を重ねて技術の向上に努めた結果、第6回「高校生ものづくりコンテスト全国大会」旋盤作業部門で見事優勝を果たした。また、資格も積極的に取得しており、技能検定では、機械加工職種「普通旋盤作業3級」及び仕上げ職種「機械組立仕上げ作業3級」に合格している。さらに、地域住民からの依頼により、近隣の河川に設置する水門の巻き上げ機の製作に携わっており、地域に大きく貢献した。



高校生ものづくりコンテスト競技風景